

# Расчет веса оправленных камней

В практике геммологов связанных с оценкой ювелирных изделий нередко возникает ситуация, когда необходимо оценить массу вставленного в оправу камня, не раскрепляя его. Есть и другая практическая задача, которая решается таким же путем. Это, например, когда есть потребность переогранки камня по той или иной причине: сделать современную, более качественную огранку, для устранения того или иного серьезного дефекта на поверхности камня, огранка расколотого камня и т.п. Для этих целей геммологами эмпирическим путем были разработаны различные методики, позволяющие относительно удовлетворительно вычислять вес закрепленного в оправе камня по результатам его тщательного обмера.

**Внимание!!! Эти методики нельзя использовать для нахождения веса неоправленных камней! Для оценки веса ограненного камня в оправе он прежде должен быть идентифицирован!**

# **МЕТОДИКА РАСЧЕТА ВЕСА ОПРАВЛЕННЫХ КАМНЕЙ**

- Вес неоправленных ювелирных камней находится только путем непосредственного взвешивания. Это объясняется тем, что **погрешность расчетного метода**, даже при весьма тщательных замерах, составляет около **10-15%**! Чем сильнее нарушены пропорции камня, чем он дефектней, тем больше ошибка расчетного метода. Что бы это лучше понять, начинающим геммологам и студентам можно порекомендовать поупражняться в оценке веса ограненных неоправленных камней по результатам обмера, сравнивая полученные результаты с результатами прямого взвешивания.
- Все методики расчета веса оправленных камней базируются на результатах измерения линейных размеров камня: длины, ширины и высоты. Для измерения длины и ширины камня возможно использование различных измерительных инструментов достаточной точности.
- **Измерения производятся с точностью до второго знака после запятой!**



Штангенциркуль металлический  
(0-100 мм, точность 0,02 мм)



Штангенциркуль с круговой цифровой шкалой. Предел измерения 0-150 мм, точность измерения 0,1 мм



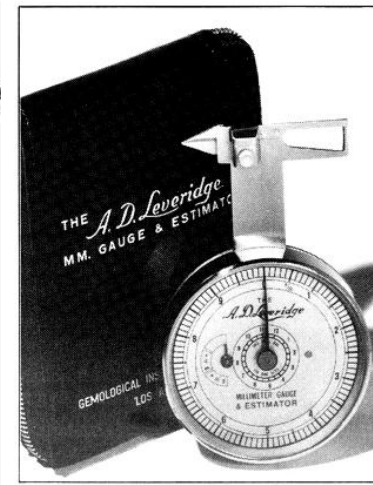
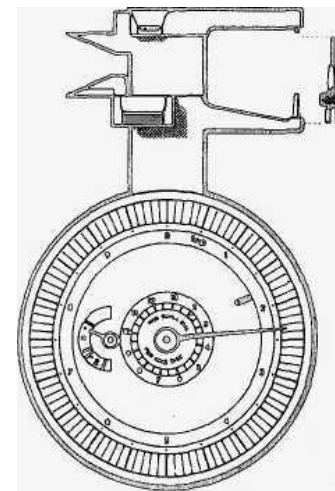
Штангенциркуль электронный.  
Единицы измерения: мм, дюймы.  
1 дюйм = 25,4 мм. Дискретность отсчёта:  
0,01 мм. Диапазон измерения: 170x60x15 мм



Измеритель камней  
Предел измерения 0-20 мм,  
точность измерения 0,1 мм



Измеритель электронный A-Source.  
Цифровой измеритель, обеспечивающий  
точность 0,01 мм.

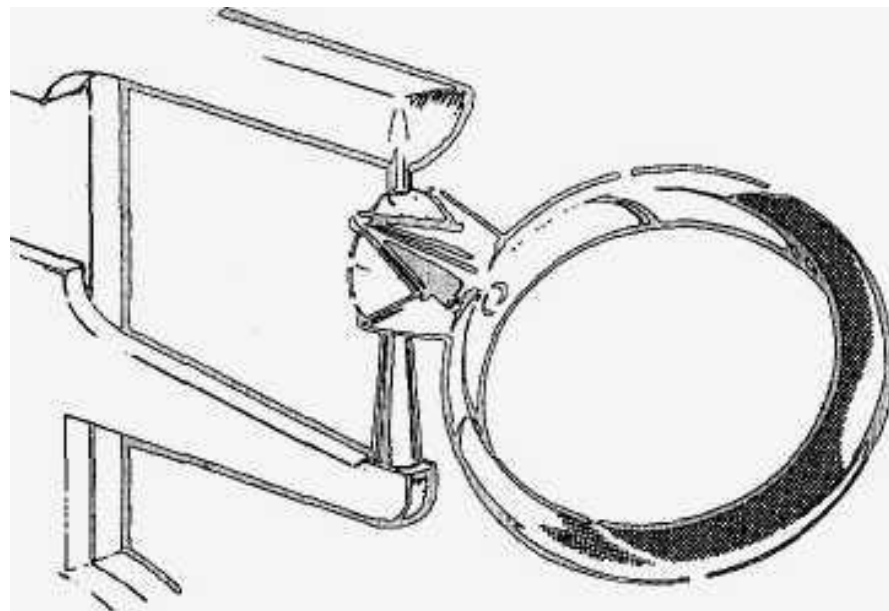
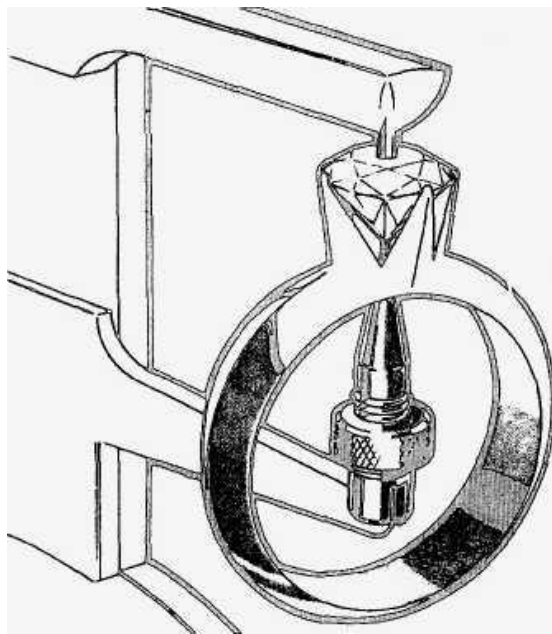
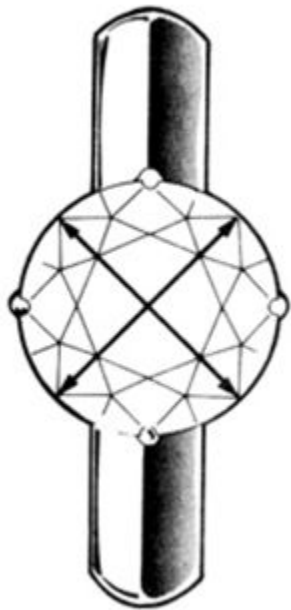


Круговой измеритель Левериджа позволяет измерять даже закрепленные камни в открытой оправе с точностью до 0,01 мм.



Мини-измеритель электронный  
Пределы измерения 0-15 мм,  
точность измерения 0,01 мм

# Методика измерения ювелирной вставки в изделии при помощи кругового измерителя Левериджа или других подобных инструментов



# РАСЧЕТ ВЕСА АЛМАЗА

- Для экспресс оценки мелких бриллиантов (*melee* – так называют ограненные камни данного класса крупности) существуют специальные таблицы зависимости массы **камня** от его формы и размеров (см. Табл. 1 и Табл. 2). Такие камни часто называют *Каст паве* – камни удерживаются в маленьких отверстиях, просверленных на поверхности кольца. Такой тип каста применяется для закрепления бриллиантов небольшого размера.
- Эмпирическим путем найдены веса мелких бриллиантов круглой формы (mealy) отдельно для полной – 57 граней (табл. 1) и простой – 17 граней (табл. 2) огранки. Диаметр бриллианта принимается как *средне арифметическое* между двумя замерами во взаимно перпендикулярных направлениях любым доступным инструментом достаточной точности. Возможности и точность измерения камня сильно зависят от способа закрепки камня в оправе: при глухой закрепке точность замеров будет низкая.

Таблица 1

## Огранка бриллиантовая круглая 57 граней

Диаметр, мм	Вес, карат
1.3	0.01
1.7	0.02
1.8	0.02
1.9	0.02
2.0	0.03
2.1	0.03
2.2	0.04
2.3	0.04
2.4	0.05
2.5	0.05
2.6	0.06
2.7	0.07
2.8	0.08
2.9	0.09
3.0	0.10
3.1	0.11
3.2	0.125
3.3	0.14
3.4	0.15
3.5	0.16
3.6	0.17
3.7	0.18
3.8	0.20

Таблица 2

## Огранка простая круглая 17 граней

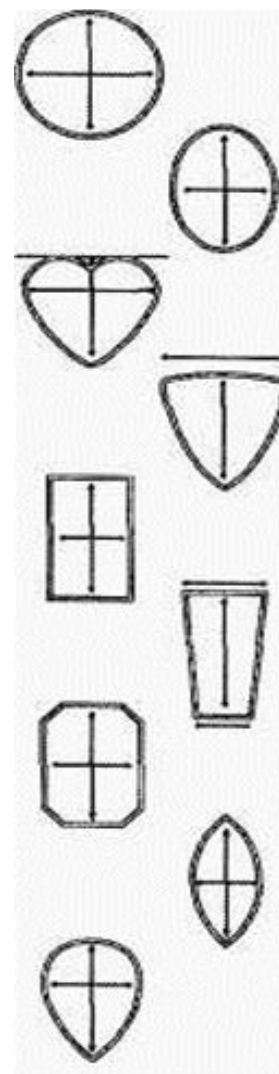
Диаметр, мм	Вес, карат
1.0	0.005
1.1	0.005
1.2	0.005
1.3	0.010
1.4	0.010
1.5	0.015
1.6	0.015
1.7	0.200
1.8	0.200
1.9	0.030
2.0	0.035

- Расчёт веса закреплённых огранённых камней производится по известным формулам (Табл. 3) с применением поправочных коэффициентов, выведенных эмпирическим путем для каждого типа огранки. Рекомендуется потренироваться с неоправленными бриллиантами различной формы и лично убедиться в эффективности поправочных коэффициентов при расчете их веса по результатам тщательного обмера. Возможно, что Вы предложите какие-то свои уточненные поправки. В любом случае это будет полезно, хотя бы уже только для осознания насколько разные веса ограненного камня получаются путем прямого взвешивания и расчета по результатам обмера. Любые отклонения в пропорциях камня непременно отразятся на результатах расчета его веса. Поэтому попытайтесь понять причину расхождения результатов расчетного метода и прямого взвешивания.



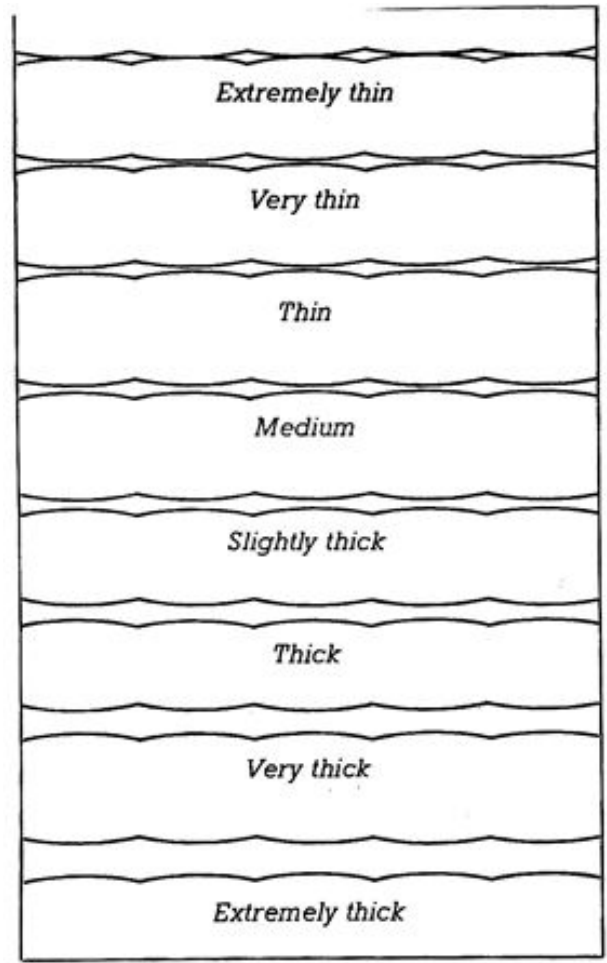
## Расчет веса ограненных бриллиантов различной формы

Форма огранки	Расчетная формула
Круглая бриллиантовая	$Pp = Dcp^2 * C * 0,0061 * k$
Овальная	$Pp = A * B * C * 0,0062 * k$
Сердцевидная	$Pp = A * B * C * 0,0059 * k$ $Pp = A * B * C * 0,0057 * k$
Треугольная	$Pp = A * B * C * 0,00915 * k$
Багет	$Pp = A * B * C * 0,00915 * k$
Трапецевидный багет	$Pp = A * B * C * y * k$
Изумрудная	$Pp = A * B * C * y * k$
Маркиз	$Pp = A * B * C * y * k$
Каплевидная	$Pp = A * B * C * y * k$



- **Примечание 1:**  $P_p$  - расчетный вес,  $D_{cp}$  - средний диаметр,  $A, B, C$  - длина, ширина и высота,  $k$  - поправочный коэффициент учитывающий толщину рундиста, которую также необходимо оценить. Для этого рундист осматривается невооруженным глазом по всему периметру камня. **Нормальный** рундист должен наблюдаться в виде очень тонкой отчетливой линии (границы короны и павильона не должны сходиться). **Слегка толстый** рундист виден в виде утолщенной линии, а **толстый** - в виде отчетливой полоски. **Экстремально толстый** рундист представлен широкой полосой. Поправочные коэффициенты к толщине рундиста в зависимости от диаметра камня приведены в Табл. 4. Если толщина рундиста сильно варьирует, то принимается усредненное значение. Более значительные отклонения может дать волнистый рундист.
- Для камней диаметром больше, чем приведённые значение в таблице, берётся поправка для размера 8.25 мм.
- **Примечание 2:** коэффициент  $u$  для камней в форме маркиз, изумрудной и каплевидной огранки зависит от отношения длины к ширине камня.

## Оценка толщины рундиста



Экстремально тонкий

Очень тонкий

Тонкий

Средний

Слегка толстый

Толстый

Очень толстый

Экстремально толстый

# Расчет веса оправленных алмазов



## LENGTH-TO-WIDTH RATIO

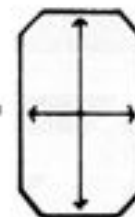
To estimate the weight of an emerald cut, marquise, or pear, first calculate its *length-to-width ratio* by dividing length by width.

Example: If length = 9.23 mm, and width = 6.35 mm, then

$$\begin{aligned}\text{Length-to-Width Ratio} &= (9.23 \div 6.35):1 \\ &= 1.4535:1, \text{ rounded to } 1.45:1\end{aligned}$$

(Note: Round the length-to-width ratio to the nearest hundredth.)

## EMERALD CUT



Estimated Weight = length x width x depth x adjustment factor x weight correction

Adjustment Factors for Emerald Cuts:

Length-to-Width Ratio	Adjustment Factor
1.00:1	0.0080
1.50:1	0.0092
2.00:1	0.0100
2.50:1	0.0106



## MARQUISE BRILLIANT

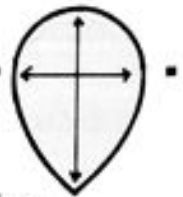


Estimated Weight = length x width x depth x adjustment factor x weight correction

Adjustment Factors for Marquises:

Length-to-Width Ratio	Adjustment Factor
1.50:1	0.00565
2.00:1	0.00580
2.50:1	0.00585
3.00:1	0.00595

## PEAR-SHAPE BRILLIANT



Estimated Weight = length x width x depth x adjustment factor x weight correction

Adjustment Factors for Pears:

Length-to-Width Ratio	Adjustment Factor
1.25:1	0.00615
1.50:1	0.00600
1.66:1	0.00590
2.00:1	0.00575

---

**NOTE:** If necessary interpolate between adjustment factors.

**GIRDLE THICKNESS PERCENTAGE CHART**

Use this chart to arrive at the approximate contribution the girdle thickness makes to the total depth percentage. Like other proportions, these values are percentages of the average girdle diameter. For smaller stones, use the values given for 3.80 mm; for larger stones, use the values for 8.25 mm.

<i>Dia- meter</i>	<i>Thin- Medium</i>	<i>Slightly Thick</i>	<i>Thick</i>	<i>Very Thick</i>	<i>Extremely Thick</i>	<i>Dia- meter</i>	<i>Thin- Medium</i>	<i>Slightly Thick</i>	<i>Thick</i>	<i>Very Thick</i>	<i>Extremely Thick</i>
3.80	4%	5%	6%	9%	11%	6.05	2%	3%	4%	5%	7%
3.85	4%	5%	6%	9%	10%	6.10	2%	3%	4%	5%	7%
3.90	4%	5%	6%	8%	10%	6.15	2%	3%	4%	5%	7%
3.95	4%	5%	6%	8%	10%	6.20	2%	3%	4%	5%	6%
4.00	4%	5%	6%	8%	10%	6.25	2%	3%	4%	5%	6%
4.05	4%	5%	6%	8%	10%	6.30	2%	3%	4%	5%	6%
4.10	4%	5%	6%	8%	10%	6.35	2%	3%	4%	5%	6%
4.15	4%	5%	6%	8%	10%	6.40	2%	3%	4%	5%	6%
4.20	4%	5%	5%	8%	10%	6.45	2%	3%	4%	5%	6%
4.25	4%	5%	5%	8%	9%	6.50	2%	3%	4%	5%	6%
4.30	3%	5%	5%	8%	9%	6.55	2%	3%	4%	5%	6%
4.35	3%	5%	5%	8%	9%	6.60	2%	3%	3%	5%	6%
4.40	3%	5%	5%	8%	9%	6.65	2%	3%	3%	5%	6%
4.45	3%	4%	5%	7%	9%	6.70	2%	3%	3%	5%	6%
4.50	3%	4%	5%	7%	9%	6.75	2%	3%	3%	5%	6%
4.55	3%	4%	5%	7%	9%	6.80	2%	3%	3%	5%	6%
4.60	3%	4%	5%	7%	9%	6.85	2%	3%	3%	5%	6%
4.65	3%	4%	5%	7%	9%	6.90	2%	3%	3%	5%	6%
4.70	3%	4%	5%	7%	9%	6.95	2%	3%	3%	5%	6%
4.75	3%	4%	5%	7%	8%	7.00	2%	3%	3%	5%	6%
4.80	3%	4%	5%	7%	8%	7.05	2%	3%	3%	5%	6%
4.85	3%	4%	5%	7%	8%	7.10	2%	3%	3%	5%	6%
4.90	3%	4%	5%	7%	8%	7.15	2%	3%	3%	5%	6%
4.95	3%	4%	5%	7%	8%	7.20	2%	3%	3%	5%	6%
5.00	3%	4%	5%	7%	8%	7.25	2%	3%	3%	5%	6%
5.05	3%	4%	5%	7%	8%	7.30	2%	3%	3%	5%	5%
5.10	3%	4%	5%	6%	8%	7.35	2%	3%	3%	4%	5%
5.15	3%	4%	4%	6%	8%	7.40	2%	3%	3%	4%	5%
5.20	3%	4%	4%	6%	8%	7.45	2%	3%	3%	4%	5%
5.25	3%	4%	4%	6%	8%	7.50	2%	3%	3%	4%	5%
5.30	3%	4%	4%	6%	8%	7.55	2%	3%	3%	4%	5%
5.35	3%	4%	4%	6%	7%	7.60	2%	3%	3%	4%	5%
5.40	3%	4%	4%	6%	7%	7.65	2%	3%	3%	4%	5%
5.45	3%	4%	4%	6%	7%	7.70	2%	3%	3%	4%	5%
5.50	3%	4%	4%	6%	7%	7.75	2%	3%	3%	4%	5%
5.55	3%	4%	4%	6%	7%	7.80	2%	3%	3%	4%	5%
5.60	3%	4%	4%	6%	7%	7.85	2%	3%	3%	4%	5%
5.65	3%	4%	4%	6%	7%	7.90	2%	3%	3%	4%	5%
5.70	3%	4%	4%	6%	7%	7.95	2%	3%	3%	4%	5%
5.75	3%	3%	4%	6%	7%	8.00	2%	3%	3%	4%	5%
5.80	3%	3%	4%	6%	7%	8.05	2%	2%	3%	4%	5%
5.85	3%	3%	4%	6%	7%	8.10	2%	2%	3%	4%	5%
5.90	3%	3%	4%	6%	7%	8.15	2%	2%	3%	4%	5%
5.95	3%	3%	4%	6%	7%	8.20	2%	2%	3%	4%	5%
6.00	3%	3%	4%	6%	7%	8.25	2%	2%	3%	4%	5%

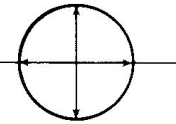
Толщина рундиста в %

**NOTE:** On fancy shapes use width measurement.

# Формулы расчета веса цветных оправленных камней

## Round

average diameter<sup>2</sup> x depth x SG x .0018 x (weight correction factor)



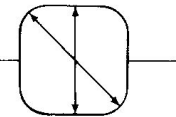
## Oval

diameter<sup>2</sup> x depth x SG x .0020 x (weight correction factor)  
(average length and width for diameter)



## Square Antique Cushion

average diameter<sup>2</sup> x depth x SG x .0018 x (weight correction factor)  
(average corner and belly measurements for diameter)



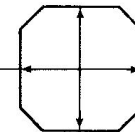
## Rectangular Antique Cushion

diameter<sup>2</sup> x depth x SG x .0022 x (weight correction factor)  
(average length and width for diameter)



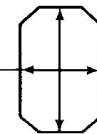
## Square Step

average width<sup>2</sup> x depth x SG x .0023 x (weight correction factor)  
(average both side-to-side measurements for width)



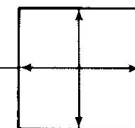
## Rectangular Step

length x width x depth x SG x .0025 x (weight correction factor)



## Square Cushion

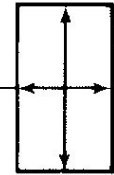
average width<sup>2</sup> x depth x SG x .0024 x (weight correction factor)  
(average both side-to-side measurements for width)



# Формулы расчета веса цветных оправленных камней

## Rectangular Cushion

length x width x depth x SG x .0026 x (weight correction factor)



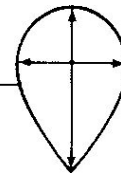
## Marquise

length x width x depth x SG x .0017 x (weight correction factor)



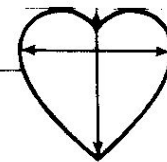
## Pear

length x width x depth x SG x .0018 x (weight correction factor)



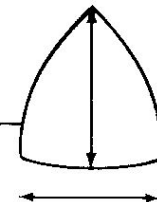
## Heart

length x width x depth x SG x .0021 x (weight correction factor)



## Triangle

length x width x depth x SG x .0018 x (weight correction factor)





## Формулы расчета веса цветных оправленных камней

**WEIGHT CORRECTION FACTOR:** You can make a closer calculation of a gem's estimated weight by taking cutting variations into account. (If no correction is necessary, omit it from the formula.)

**All cuts:** If you think *extra girdle thickness* adds weight, this may require a correction of up to 10%. (Except in extreme cases, do not judge girdle thickness at the cleft of a heart, or at the point of a heart, pear, or marquise.)

A *high or lumpy crown* may require a correction of up to 10%.

Also, in extreme cases, an *oversize (large or wide) culet* justifies a small percentage correction (up to 5%).

**Step cuts:** If crown or pavilion *bulge* adds weight, the correction may go as high as 18%. Check the stone from the side and end. (On stones below 0.25 ct bulge is generally extreme.)

A *long culet* in a step cut due to steep pavilion angles at the ends can add weight. This might justify a small correction (up to 5%).

**Square or rectangular step:** *Wide corners* decrease weight and may require a negative percentage correction (up to -5%).

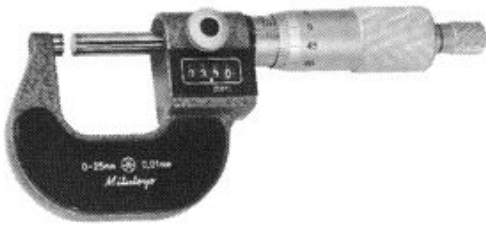
**Oval, pear, marquise, heart:** *Wide wings or high shoulders* (or both on a pear) may require a correction of up to 10%. (Rarely, very *straight wings* may require a *negative* percentage correction of up to -5%.)

**Marquise (and sometimes pear):** *No keel line* (or a very short one) requires a negative percentage correction (-3%).

**Triangle:** *Straight sides* may require a negative percentage correction (up to -10%).

## MEASURING DEVICES

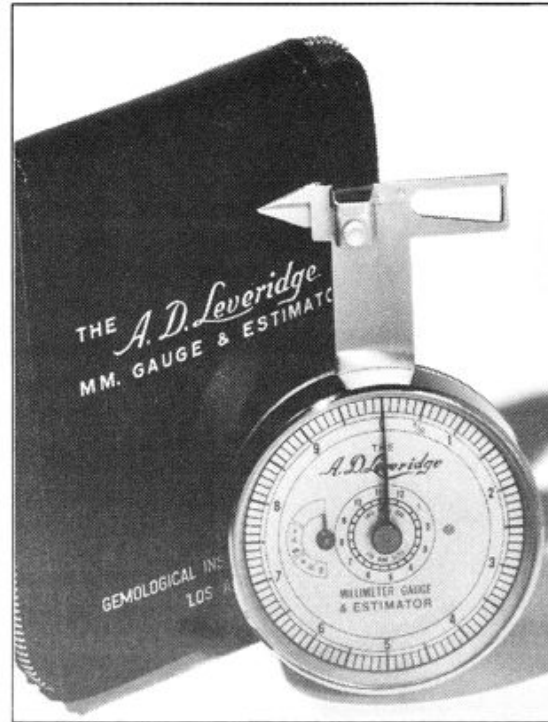
# Размеры и вес бриллиантов



*Screw micrometers are the most accurate devices generally available to professional jewelers for measuring loose stones; their jaws are too wide for measuring mounted diamonds. The counter of this millimeter screw micrometer reads to 0.01 millimeter; the vernier scale on the handle allows you to estimate thousandths (0.001).*



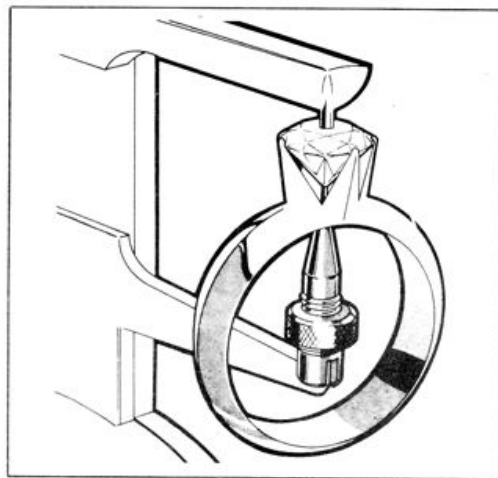
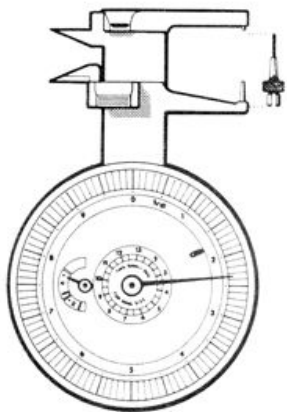
*The Moe gauge measures in unique units called moes. Many professional jewelers use them to estimate weights of round diamonds; they do not work for fancy shapes.*



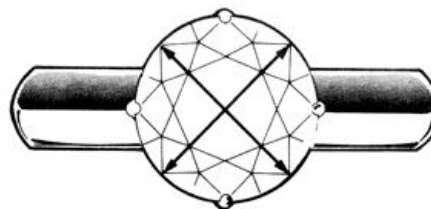
*The Leveridge gauge is a slide micrometer which measures both loose and mounted stones. The pointer on the dial shows whole millimeters up to 10 and tenths of a millimeter; experienced graders can accurately estimate hundredths. The indicator on the left of the face shows multiples of 10 millimeters.*

*The Leveridge gauge (shown with high-setting attachment) is one of the most versatile measuring devices.*

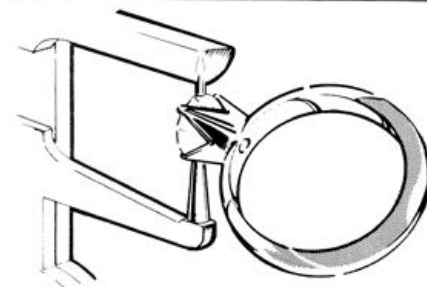
## Размеры и вес бриллиантов



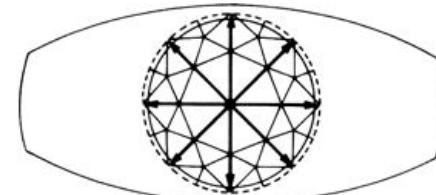
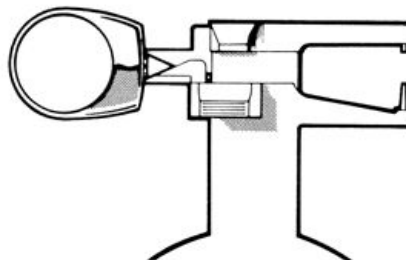
*Use the Leveridge gauge with a high-setting attachment to measure the depths of stones in open-back mountings.*



*To find the diameter of a prong-set stone, measure between the prongs on opposite sides.*



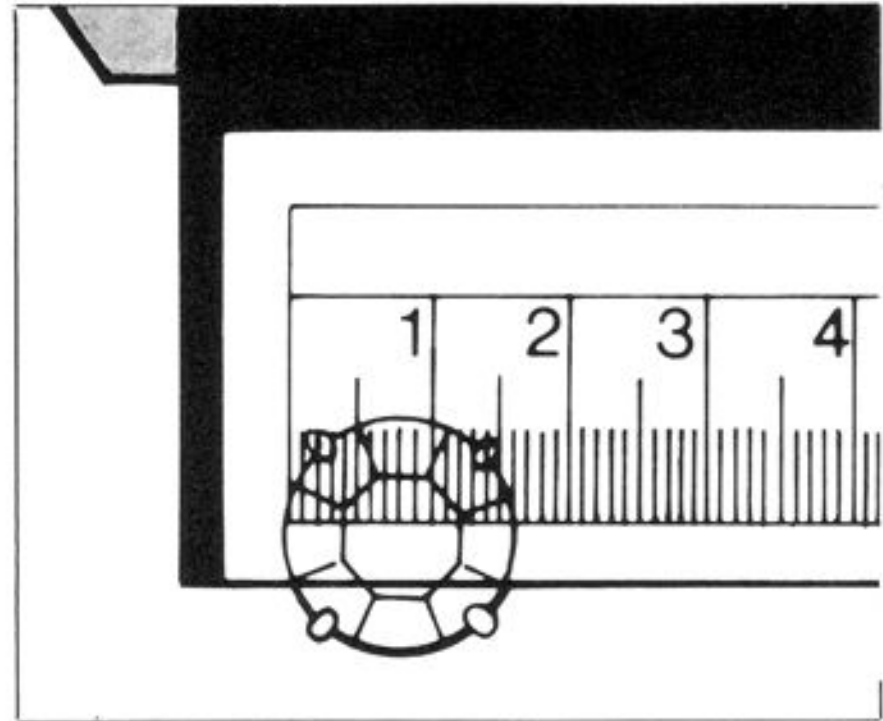
*To find the diameter of a bezel-set stone, estimate where the bezel facets point up at the girdle and measure across opposing bezel facets.*



# Размеры и вес бриллиантов

## SMALL WEIGHTS

Spoken	Decimal	Recorded
Eights	.125 ct.	1/8
Tens	.10	1/10
Thirty-threes	.03	1/33
Fifties	.02	1/50
Seventies	.015	1/70
Hundreds	.01	1/100
One twenty-fives	.008	1/125
One fifties	.007	1/150
Two hundreds	.005	1/200



*You can measure mounted melee with a table gauge.*

## SIZE AND WEIGHT

Diamond and most other gem weights are expressed in metric carats. One metric carat equals 0.200 grams (200 milligrams or 1/5 gram). A carat is divided into 100 equal units called *points*. According to US Federal Trade Commission rulings, all weight representations are subject to a 1/200 carat (one-half point) tolerance.

## Размеры и вес бриллиантов

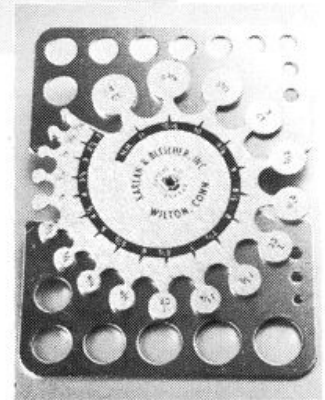
- Алмазы и большинство других ювелирных камней измеряются в метрических каратах (0,2 г = 200 мг).
- 1/100 карата называется поинт.

### DIAMETER AND WEIGHT

Diameter		Approximate Weight
4.10 mm	●	0.25 ct.
5.20		0.50
6.50	●	1.00
7.40		1.50
8.20	●	2.00

### WEIGHT RANGES

Fraction	Average Weight Range
9/10	.90 - .95 ct.
7/8	.84 - .89
3/4	.70 - .83
5/8	.57 - .69
1/2	.47 - .56
3/8	.38 - .46
1/3	.30 - .37
1/4	.23 - .29
1/5	.18 - .22
1/6	.15 - .17
1/8	.12 - .14
1/10	.09 - .11



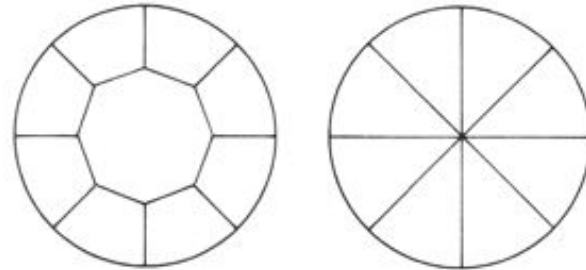
*This diamond sieve is a metal cylinder which holds screens drilled with holes of various sizes. Hole gauges are thin sheets of plastic or metal drilled with holes corresponding to various diameters and weights.*

## ESTIMATING MELEE WEIGHTS BY DIAMETER

### FULL CUTS

Diameter	Approx. Weight
1.3 mm	0.01 ct.
1.7	0.02
1.8	
1.9	
2.0	0.03
2.1	
2.2	0.04
2.3	
2.4	0.05
2.5	
2.6	0.06
2.7	0.07
2.8	0.08
2.9	0.09
3.0	0.10
3.1	0.11
3.2	0.125
3.3	0.14
3.4	0.15
3.5	0.16
3.6	0.17
3.7	0.18
3.8	0.20

### SINGLE CUTS



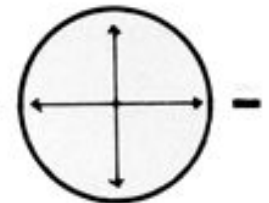
Diameter	Approx. Weight
1.0 mm	0.005 ct.
1.1	
1.2	
1.3	0.01
1.4	
1.5	0.015
1.6	
1.7	0.02
1.8	
1.9	0.03
2.0	0.035

Single cuts larger than 0.04 carat are rare.

## WEIGHT ESTIMATION FORMULAS

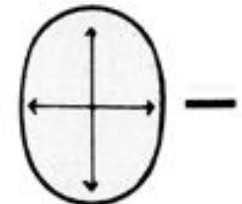
- For mounted stones only
- Use weight corrections (page 38) as necessary.
- Never estimate the weight of a loose stone.

ROUND BRILLIANT



Estimated Weight = average diameter<sup>2</sup> x depth x 0.0061 x weight correction

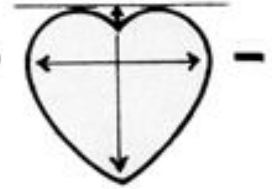
OVAL BRILLIANT



Estimated Weight = average diameter<sup>2</sup> x depth x 0.0062 x weight correction

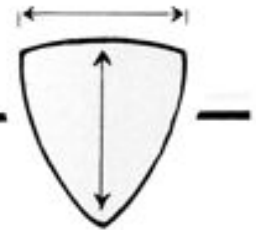
**HEART-SHAPE BRILLIANT**

Estimated Weight = length x width x depth x 0.0059 x weight correction



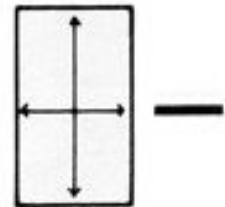
**TRIANGULAR BRILLIANT**

Estimated Weight = length x width x depth x 0.0057 x weight correction



**BAGUETTE**

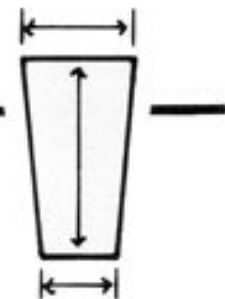
Estimated Weight = length x width x depth x 0.00915



**TAPERED BAGUETTE**

Estimated Weight = length x width x depth x 0.00915

(Width = the average of the two *parallel* edges)





**FANCY SHAPE WEIGHT CORRECTION (FSWC)**

Rounds do not need weight corrections for girdle outline variations, but with fancy shapes you may need to account for the weight represented by:

- high square shoulders on pear shapes
- squarish corners on ovals
- fat wings on pears, hearts, and marquises
- pavilion bulge on emerald cuts

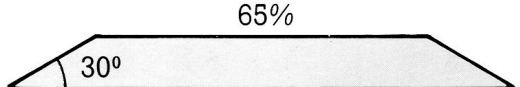

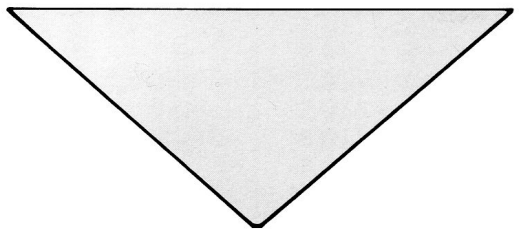
**WHEN DEPTH MUST BE ESTIMATED . . .**

1. Add: Crown height % (see chart, page 40)
  - + Girdle thickness % (see chart, page 41)
  - + Pavilion depth % (estimated visually)

The sum of these equals estimated total depth percentage.

2. Depth in millimeters = Average diameter x estimated total depth percentage.

**Example**

		= 10.1%
Average girdle = 6.02 mm diameter	+	
		= 3.0% (Medium)
	+	
		= 42.5%
		55.6%

Estimated depth = 6.02 x 0.556 = 3.347, rounded to 3.35 mm

## CROWN HEIGHT PERCENTAGE CHART

The following chart lists the crown heights produced by various table sizes and crown angles. The crown height is expressed as a percentage of the average girdle diameter.

<i>34 1/2°</i>		<i>25°</i>		<i>30°</i>		<i>32°</i>		<i>38°</i>	
<i>Crown Angle</i>		<i>Crown Angle</i>		<i>Crown Angle</i>		<i>Crown Angle</i>		<i>Crown Angle</i>	
<i>Table %</i>	<i>Crown Ht. %</i>	<i>Table %</i>	<i>Crown Ht. %</i>	<i>Table %</i>	<i>Crown Ht. %</i>	<i>Table %</i>	<i>Crown Ht. %</i>	<i>Table %</i>	<i>Crown Ht. %</i>
52	16.5	52	11.2	52	13.9	52	15.0	52	18.8
53	16.2	53	11.0	53	13.6	53	14.7	53	18.4
54	15.8	54	10.7	54	13.3	54	14.4	54	18.0
55	15.5	55	10.5	55	13.0	55	14.1	55	17.6
56	15.1	56	10.3	56	12.7	56	13.7	56	17.2
57	14.8	57	10.0	57	12.4	57	13.4	57	16.8
58	14.4	58	9.8	58	12.1	58	13.1	58	16.4
59	14.1	59	9.6	59	11.8	59	12.8	59	16.0
60	13.7	60	9.3	60	11.5	60	12.5	60	15.6
61	13.4	61	9.1	61	11.3	61	12.2	61	15.2
62	13.1	62	8.9	62	11.0	62	11.9	62	14.8
63	12.7	63	8.6	63	10.7	63	11.6	63	14.5
64	12.4	64	8.4	64	10.4	64	11.2	64	14.1
65	12.0	65	8.2	65	10.1	65	10.9	65	13.7
66	11.7	66	7.9	66	9.8	66	10.6	66	13.3
67	11.3	67	7.7	67	9.5	67	10.3	67	12.9
68	11.0	68	7.5	68	9.2	68	10.0	68	12.5
69	10.7	69	7.2	69	8.9	69	9.7	69	12.1
70	10.3	70	7.0	70	8.7	70	9.4	70	11.7
71	10.0	71	6.8	71	8.4	71	9.1	71	11.3
72	9.6	72	6.5	72	8.1	72	8.7	72	10.9
73	9.3	73	6.3	73	7.8	73	8.4	73	10.5
74	8.9	74	6.1	74	7.5	74	8.1	74	10.2
75	8.6	75	5.8	75	7.2	75	7.8	75	9.8

## WEIGHT ADJUSTMENT PERCENTAGE CHART

(For estimating weight only—all shapes)

Use these percentages in the weight estimation formula only when the overall girdle thickness is *slightly thick or thicker*. These figures account for the extra weight tied up in a thicker than medium girdle, and are *not* percentages of the average girdle diameter. You can think of them as “fudge factors” that allow you to refine your estimate. For smaller stones, use the values given for 3.80 mm; for larger stones, use the values for 8.25 mm.

<i>Dia- meter</i>	<i>Slightly Thick</i>	<i>Thick</i>	<i>Very Thick</i>	<i>Extremely Thick</i>	<i>Dia- meter</i>	<i>Slightly Thick</i>	<i>Thick</i>	<i>Very Thick</i>	<i>Extremely Thick</i>
3.80	3%	4%	9%	12%	6.05	2%	3%	6%	8%
3.85	3%	4%	9%	12%	6.10	2%	3%	6%	8%
3.90	3%	4%	9%	12%	6.15	2%	3%	6%	8%
3.95	3%	4%	9%	12%	6.20	2%	3%	6%	8%
4.00	3%	4%	9%	12%	6.25	2%	3%	6%	8%
4.05	3%	4%	9%	12%	6.30	2%	3%	6%	8%
4.10	3%	4%	9%	12%	6.35	2%	3%	6%	8%
4.15	2%	4%	9%	12%	6.40	2%	3%	6%	8%
4.20	2%	4%	8%	11%	6.45	2%	3%	6%	8%
4.25	2%	4%	8%	11%	6.50	2%	3%	6%	8%
4.30	2%	4%	8%	11%	6.55	2%	3%	6%	8%
4.35	2%	4%	8%	11%	6.60	2%	2%	5%	7%
4.40	2%	4%	8%	11%	6.65	2%	2%	5%	7%
4.45	2%	4%	8%	11%	6.70	2%	2%	5%	7%
4.50	2%	4%	8%	11%	6.75	2%	2%	5%	7%
4.55	2%	4%	8%	11%	6.80	2%	2%	5%	7%
4.60	2%	4%	8%	10%	6.85	2%	2%	5%	7%
4.65	2%	4%	8%	10%	6.90	2%	2%	5%	7%
4.70	2%	3%	8%	10%	6.95	1%	2%	5%	7%
4.75	2%	3%	7%	10%	7.00	1%	2%	5%	7%
4.80	2%	3%	7%	10%	7.05	1%	2%	5%	7%
4.85	2%	3%	7%	10%	7.10	1%	2%	5%	7%
4.90	2%	3%	7%	10%	7.15	1%	2%	5%	7%
4.95	2%	3%	7%	10%	7.20	1%	2%	5%	7%
5.00	2%	3%	7%	10%	7.25	1%	2%	5%	7%
5.05	2%	3%	7%	10%	7.30	1%	2%	5%	7%
5.10	2%	3%	7%	10%	7.35	1%	2%	5%	7%
5.15	2%	3%	7%	9%	7.40	1%	2%	5%	7%
5.20	2%	3%	7%	9%	7.45	1%	2%	5%	7%
5.25	2%	3%	7%	9%	7.50	1%	2%	5%	7%
5.30	2%	3%	7%	9%	7.55	1%	2%	5%	7%
5.35	2%	3%	7%	9%	7.60	1%	2%	5%	7%
5.40	2%	3%	7%	9%	7.65	1%	2%	5%	7%
5.45	2%	3%	7%	9%	7.70	1%	2%	5%	6%
5.50	2%	3%	7%	9%	7.75	1%	2%	5%	6%
5.55	2%	3%	6%	9%	7.80	1%	2%	5%	6%
5.60	2%	3%	6%	9%	7.85	1%	2%	5%	6%
5.65	2%	3%	6%	9%	7.90	1%	2%	5%	6%
5.70	2%	3%	6%	9%	7.95	1%	2%	5%	6%
5.75	2%	3%	6%	9%	8.00	1%	2%	5%	6%
5.80	2%	3%	6%	8%	8.05	1%	2%	5%	6%
5.85	2%	3%	6%	8%	8.10	1%	2%	5%	6%
5.90	2%	3%	6%	8%	8.15	1%	2%	4%	6%
5.95	2%	3%	6%	8%	8.20	1%	2%	4%	6%
6.00	2%	3%	6%	8%	8.25	1%	2%	4%	6%

NOTE: On fancy shapes use width measurement.

# Переогранка

**Высокая корона/глубокий павильон**

Диаметр переогранки = наименьший диаметр камня;

Глубина камня переогранки = наименьший диаметр  $\times$  62,2%;

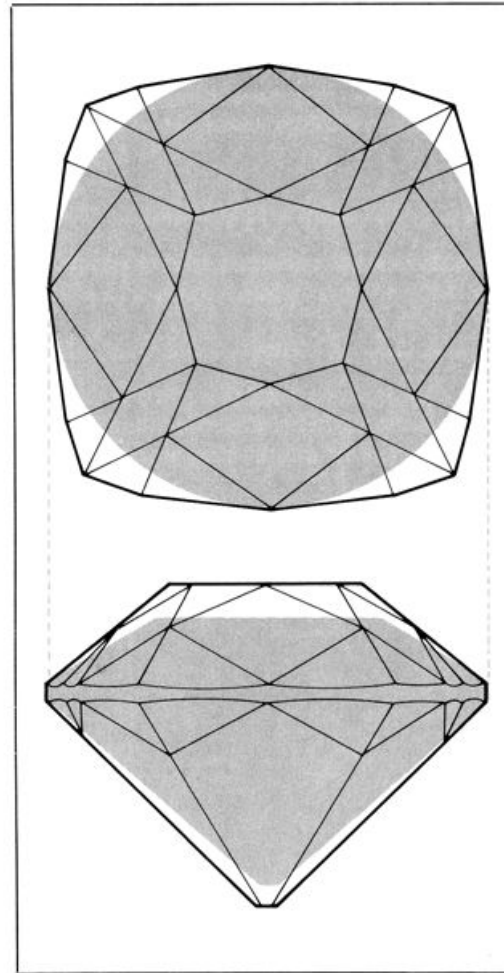
Расчетный вес камня после переогранки = наименьший диаметр в квадрате  $\times$  расчетную глубину  $\times$  0,0061

**Низкая корона/неглубокий павильон**

Глубина расчетного камня = глубине камня;

Выберите общую глубину расчетного камня:

- 1) Выберите размер таблицы и угол короны (40)
- 2) Выберите тонкий или средний рундист (41)



## HIGH CROWN/DEEP PAVILION —

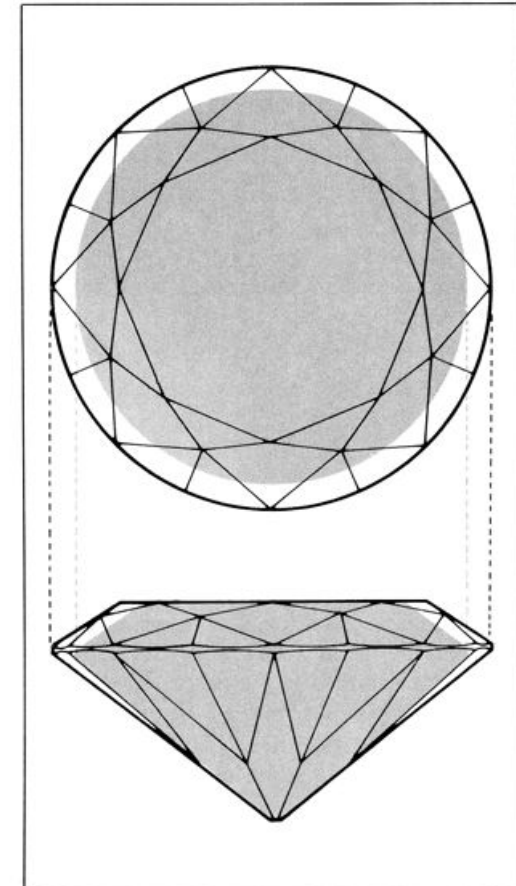
Procedures:

- Recut diameter = present narrowest diameter
- Recut depth = smallest diameter  $\times$  62.2%
- Recut weight = recut diameter<sup>2</sup>  $\times$  recut depth  $\times$  0.0061

## SHALLOW CROWN/SHALLOW PAVILION —

Procedures:

- Present depth = recut depth
- Select recut total depth percentage:
  - 1) Choose a table size and crown angle (Look up crown height percentage on chart, page 40).
  - 2) Choose a thin-medium girdle thickness (Look up girdle thickness percentage on chart, page 41).



3) Выберите глубину павильона в %.

4) Добавьте 3% и получите общую глубину в %.

Диаметр расчетного камня =  
Глубина камня в%/общую  
глубину расчетного камня %  
Вес расчетного камня =  
расчетный диаметр в  
квадрате x расчетную  
глубину x 0,0061.

Высокая корона/неглубокий  
павильон

3) Choose a pavilion depth percentage.

4) Add the three percentages to find the recut total depth percentage.

- Recut diameter =  
$$\frac{\text{present depth}}{\text{recut total depth \%}}$$
- Recut weight = estimated recut diameter<sup>2</sup>  
x recut depth x 0.0061

### HIGH CROWN/SHALLOW PAVILION

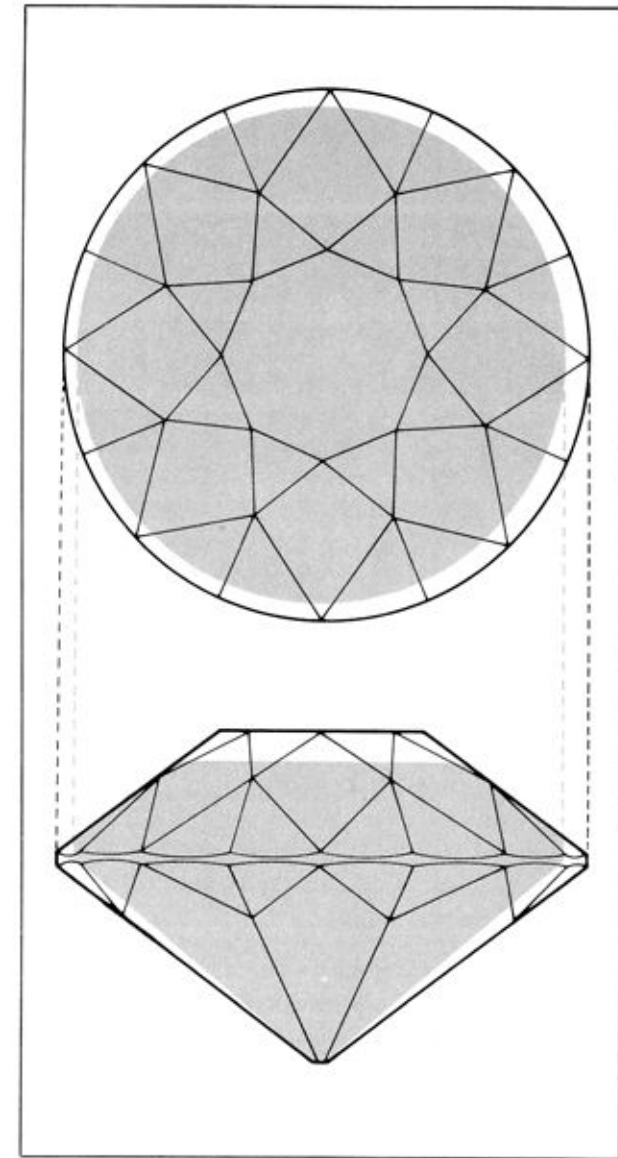
Procedures:

Use the ProportionScope to find the estimated recut diameter according to the following procedure:

- Rotate stone in the C-clamp stoneholder until you locate the *narrowest* diameter.
- Adjust the focus and size knobs until the American "ideal" outline on the screen just fits into the shadow image of the stone. (Reposition the screen if necessary.)
- Read the excess girdle scale on each side of the screen and average the two readings.
- Estimated recut diameter =

$$\frac{\text{narrowest present diameter}}{\text{average excess girdle scale reading}}$$

- Estimated recut depth = estimated recut diameter x 62.2%



- Estimated recut weight = estimated recut diameter<sup>2</sup> x estimated recut depth x 0.0061